

Plan Decadal de Astronomía 2021-2030

Mariano Domínguez, Paula Benaglia, Mariana Orellana, Emilio Donoso, y Rodrigo Díaz

Asociación Argentina de Astronomía

May 14, 2019



Universidad
Nacional
de Córdoba

I A T E

Introducción

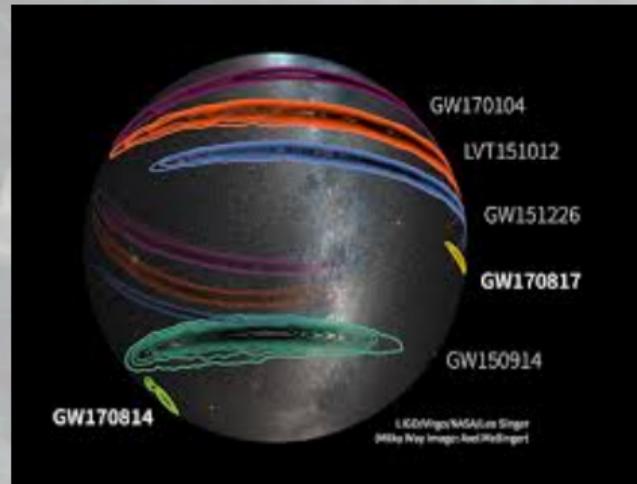
- ▶ En este workshop se han expuesto numerosos proyectos a desarrollarse en la próxima década.
- ▶ La astronomía mundial se encuentra ante un cambio revolucionario en sus cuatro fronteras (profundidad, ancho, dominio temporal, brillo superficial).
- ▶ La astronomía actual es de mensajeros múltiples (CR, GW y EM) y muy "Big Science" (i.e. proyectos $\sim 10^{6-8}$ dolars).
- ▶ Desde el lado teórico la comparación de nuevos modelos con la avalancha de datos cada vez más enormes requiere recursos computacionales.
- ▶ Problemas en el desarrollo profesional de las nuevas generaciones requieren de atención y están profundamente ligados a los anteriores.

Instalaciones Argentinas: actuales y futuras?

- ▶ Gemini: cuarenta horas de tiempo de observación por semestre en ambos telescopios de 8m.
- ▶ Casleo: Telescopio Jorge Sahade Telescope, con un espejo de 2.15 m y otros.
- ▶ Oafa: Telescopios solares y astrográficos.
- ▶ EABA: un telescopio de 1.54m.
- ▶ IAR: dos radio telescopios de 30m de disco.
- ▶ Auger: detector de RC en Malargue.

Tenemos importantes nuevas propuestas: LLAMA, ANDES, QUBIC, CAM, ... inserte su proyecto aqui.! (Por que no desarrollar un telescopio de $\sim 4m$ tipo SOAR?)

Algunos problemas que debemos atender como comunidad:



- ▶ Demoras en la ejecución de los proyectos, i.e. pérdida de ventanas de oportunidad.
- ▶ Problemas de financiación de subsidios para proyectos piloto e investigación.
- ▶ Proyectos poco federales y/o baja disponibilidad de datos. NOVA?
- ▶ Sobre producción de doctores y salidas laborales, problemas de género y discriminación.

Antecedentes: NSF(USA) y CASCA(CAN) Decadal Reviews

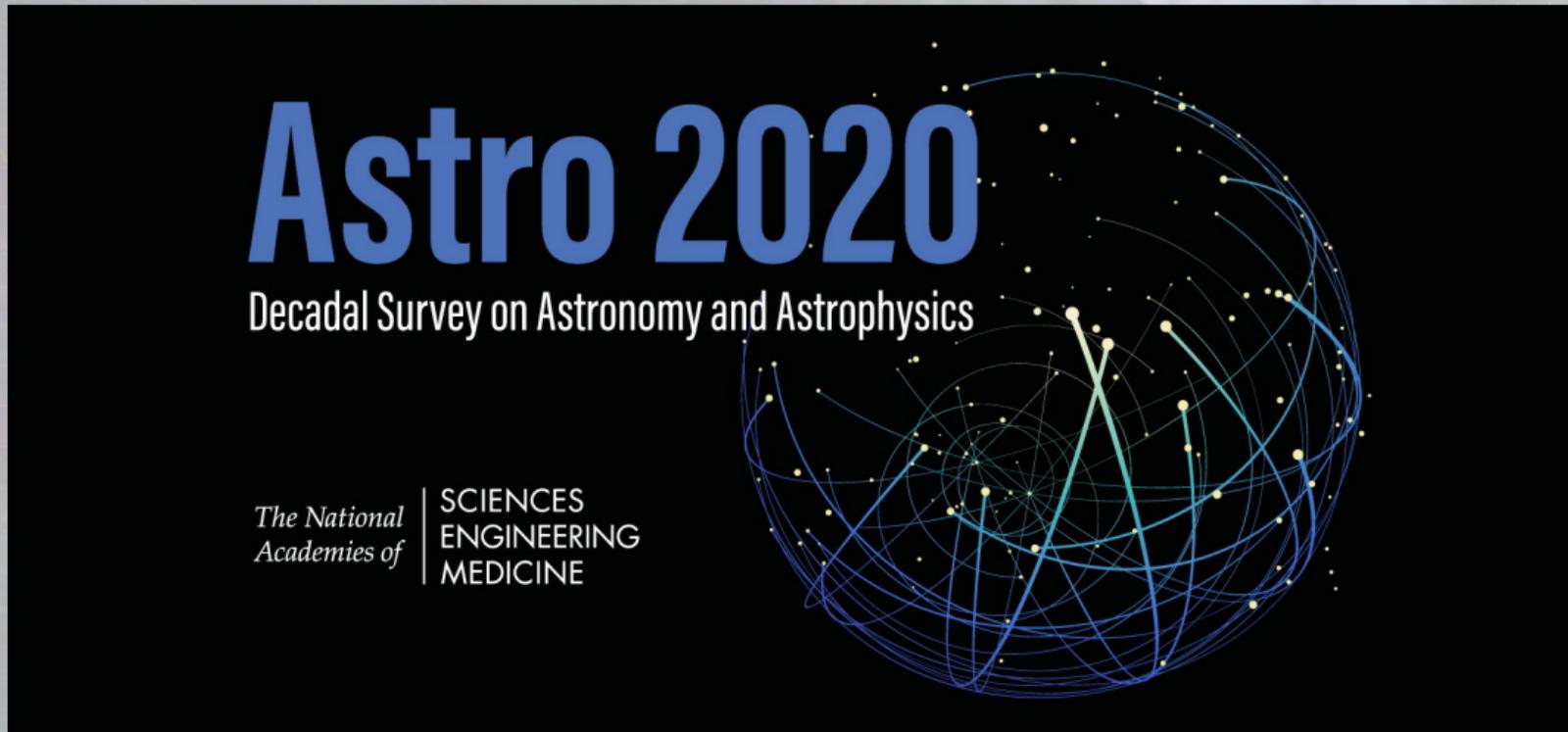


Figure: http://sites.nationalacademies.org/SSB/CurrentProjects/SSB_185159

Una historia reciente sobre tener consistencia, idem JWST, LSST etc.

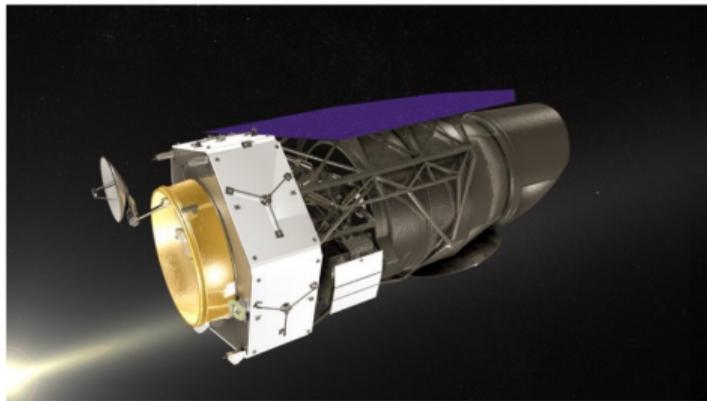
SPACE NEWS
SUBSCRIBE TODAY AND ENJOY
YOUR FIRST YEAR FOR ONLY \$89

30
YEARS

**BUSINESS
POLITICS
PERSPECTIVE**

Senate bill restores funding for NASA science and technology demonstration missions

by Jeff Foust — June 12, 2018



The Senate CJS spending bill approved by an appropriations subcommittee June 12 includes \$352 million for the WFIRST astrophysics mission, which the administration proposed cancelling in its 2019 budget request. Credit: NASA

Figure: <https://wfirst.gsfc.nasa.gov/>

Objetivos de la revisión propulsada por la AAA:

- ▶ Revisar con la comunidad el estado actual de la Astronomía y Astrofísica Argentina.
- ▶ Identificar desafíos futuros: Cambios en Gemini, Desarrollo de nuevos sitios, Financiación para funcionamiento de instalaciones, Movilidad de becarios ...
- ▶ Evaluar el estado de la profesión y proveer recomendaciones específicas incluyendo aspectos humanos como divulgación, carreras profesionales e inclusión; y de investigación como facilidades de cómputo (NOVA, CCAD etc), desarrollo de aspectos teóricos y participación en grandes relevamientos y proyectos internacionales.
- ▶ Desarrollar una estrategia para los años 2021-2030, recomendando y priorizando proyectos considerando tiempos, costos y riesgos de cada uno. Proyectos piloto?

Algunos son compartidos con el:

The screenshot shows a website with a dark blue header containing navigation links: INICIO, EL MINISTERIO, FINANCIAMIENTO, ACCIONES, DIVULGACIÓN, NOTICIAS, AGENDA, CASOS MODELO, PUBLICACIONES. To the right of these links are social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, and LinkedIn. Below the header is a light blue navigation bar with links: Presentación, Estructura (with a dropdown arrow), Recursos Humanos, Informes de gestión, Polo Científico Tecnológico, Legislación, and Licitaciones (with a dropdown arrow). The main content area has a blue header for 'EL MINISTERIO' and a breadcrumb trail: Inicio > El ministerio > Estructura. The main title is 'CONSEJO ASESOR DE ASTRONOMÍA Y CIENCIAS DEL UNIVERSO'. Below the title is a light yellow box containing the logo of the 'Presidencia de la Nación' and 'Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva' on the left, and a paragraph of text on the right. The text states that the 'Consejo Asesor de Astronomía y Ciencias del Universo' is responsible for coordinating efforts between relevant referents in Astronomy and Sciences of the Universe to address relevant topics of international Great Projects involving Argentina. To the right of the main content is a sidebar with a blue header 'ACCESOS' and a light blue section 'CONTACTO' containing contact information for the 'Consejo Asesor de Astronomía y Ciencias del Universo', including a telephone number and an address in Buenos Aires. Below the contact information is a yellow header 'DOCUMENTOS RELACIONADOS' with a list item for '0260/2011 Creación del Consejo Asesor de Astronomía y Ciencias del Universo'. At the bottom left, the text 'Los objetivos principales son:' is visible.

INICIO EL MINISTERIO FINANCIAMIENTO ACCIONES DIVULGACIÓN NOTICIAS AGENDA CASOS MODELO PUBLICACIONES

Presentación Estructura ↓ Recursos Humanos Informes de gestión Polo Científico Tecnológico Legislación Licitaciones ↓

EL MINISTERIO

Inicio > El ministerio > Estructura

CONSEJO ASESOR DE ASTRONOMÍA Y CIENCIAS DEL UNIVERSO

 El Consejo Asesor de Astronomía y Ciencias del Universo es el encargado de coordinar esfuerzos entre los referentes de Astronomía y Ciencias del Universo para tratar temas relevantes de Grandes Proyectos internacionales que involucran a la Argentina.

CONTACTO

Consejo Asesor de Astronomía y Ciencias del Universo
Tel: (54 -11) 4899-5000
Godoy Cruz 2320 – 2º Piso (C1425FQD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

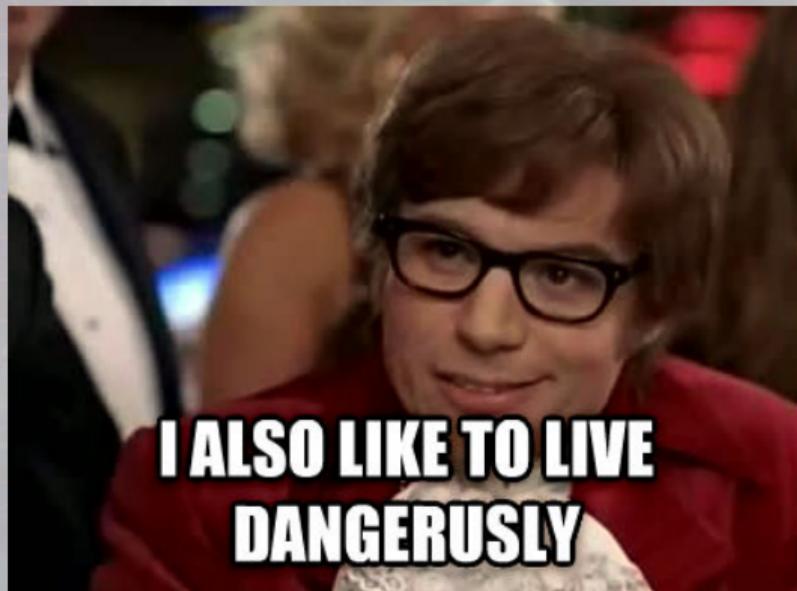
DOCUMENTOS RELACIONADOS

0260/2011
Creación del Consejo Asesor de Astronomía y Ciencias del Universo

Los objetivos principales son:

Primeros pasos de la revisión:

- ▶ Solicitud de llenado de un documento y producción de un *White Paper* a los proyectos observacionales, computacionales y teóricos a desarrollarse durante la siguiente década.



Preguntas Proyectos Observacionales/Computacionales/Teóricos 1:

- ▶ Nombre del Proyecto
- ▶ PI, PM
- ▶ Comité científico
- ▶ Instituciones Participantes
- ▶ Miembros: Investigadores, Personal de apoyo, Becarios (se va a solicitar a lxs miembros de la comunidad que ordenen los proyectos por sus intereses)
- ▶ Objetivos del Proyecto: (cuanto mas concretos mejor)
- ▶ Temas de investigación (principales y secundarios)

Preguntas Proyectos Observacionales/Computacionales/Teóricos 2:

- ▶ Características: Observatorio/Telescopio/Instrumento/Centro de Datos y Análisis
- ▶ Desarrollo Previsto: Duración diseño, construcción, funcionamiento (incluir antecedentes si ya comenzaron o es una mejora de algo existente)
- ▶ Proyecto Piloto (si existe, existió o está previsto)
- ▶ El proyecto involucra algún desarrollo tecnológico o informático clave. ¿al?
- ▶ Localización y facilidades existentes/necesarias
- ▶ Financiación obtenida/necesaria/ especificar fuentes
- ▶ Industrias y/o empresas nacionales/internacionales involucradas en la construcción

Preguntas Proyectos Observacionales/Computacionales/Teóricos 3:

- ▶ Presupuesto y Personal para funcionamiento una vez finalizado (anual*duración).
- ▶ Sinergia con otros proyectos (describir).
- ▶ Otros Proyectos Similares en el hemisferio y en el mundo.
- ▶ Posibles extensiones del uso más allá del 2030 (nuevos instrumentos previstos)
- ▶ Políticas de uso (justificar).
- ▶ Política de datos (costos asociados).
- ▶ Formación de Recursos Humanos (estimación prevista)
- ▶ Desarrollos tecnológicos y aplicaciones; Aspectos relacionados con la extensión.

from *Upheaval: Turning Points for Nations in Crisis* by Jared Diamond 2019

Crises, and pressures for change, confront individuals and their groups at all levels, ranging from single people, to teams, to businesses, to nations, to the whole world. Crises may arise from external pressures, such as a person being deserted or widowed by his or her spouse, or a nation being threatened or attacked by another nation. Alternatively, crises may arise from internal pressures, such as a person becoming sick, or a nation enduring civil strife.

Successful coping with either external or internal pressures requires selective change. That's as true of nations as of individuals. The key word here is "selective." It's neither possible nor desirable for individuals or nations to change completely, and to discard everything of their former identities. The challenge, for nations as for individuals in crisis, is to figure out which parts of their identities are already functioning well and don't need changing, and which parts are no longer working and do need changing.

Individuals or nations under pressure must take honest stock of their abilities and values. They must decide what of themselves still works, remains appropriate even under the new changed circumstances, and thus can be retained. Conversely, they need the courage to recognize what must be changed in order to deal with the new situation.

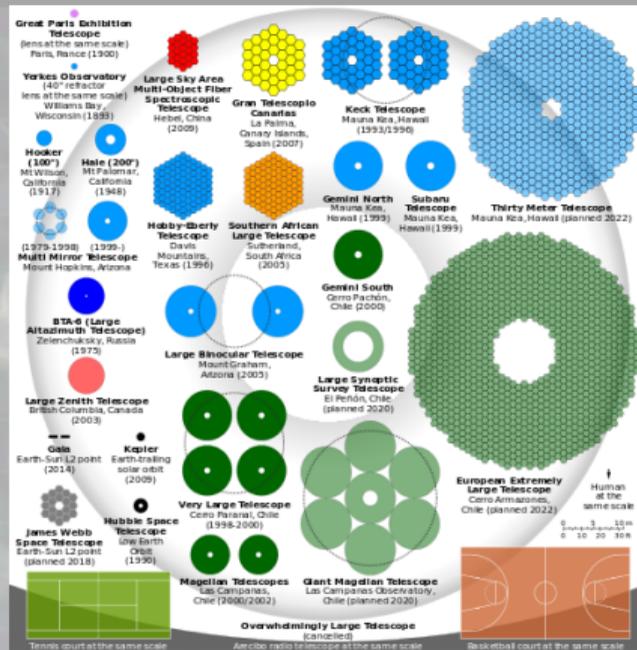


Figure: Algunos telescopios actuales y futuros del mundo.

Muchas gracias por su participación!